



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2004-0016979  
Application Number

출원 년 월 일 : 2004년 03월 12일  
Date of Application MAR 12, 2004

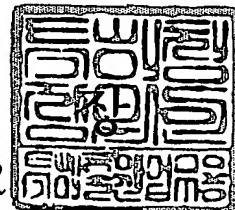
출원 인 : 정경자  
Applicant(s) JUNG, KYONG JA



2004 년 06 월 15 일

특 허 청

COMMISSIONER



PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

## 【서지사항】

**【서류명】** 특허출원서  
**【권리구분】** 특허  
**【수신처】** 특허청장  
**【제출일자】** 2004.03.12  
**【발명의 명칭】** 타워식 컨테이너 적재방법 및 시스템  
**【발명의 영문명칭】** Method and system for loading container like tower  
**【출원인】**

**【성명】** 정경자

**【출원인코드】** 4-2000-055792-6

**【대리인】**

**【명칭】** 특허법인 엘엔케이

**【대리인코드】** 9-2000-100002-5

**【지정된변리사】** 변리사 김현철

**【포괄위임등록번호】** 2000-069671-9

**【발명자】**

**【성명】** 정경자

**【출원인코드】** 4-2000-055792-6

**【심사청구】** 청구

**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 특허법인 엘엔케이 (인)

**【수수료】**

**【기본출원료】** 30 면 38,000 원

**【가산출원료】** 0 면 0 원

**【우선권주장료】** 0 건 0 원

**【심사청구료】** 11 항 461,000 원

**【합계】** 499,000 원

**【감면사유】** 개인 (70%감면)

**【감면후 수수료】** 149,700 원

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 타워식 컨테이너 적재설비에 관한 것으로, 보다 상세하게는 설비를 시스템화 하여 컨테이너의 적재 및 방출이 최단시간에 합리적으로 이루어지면서 동시에 빈 적재실의 발생이 방지되도록 하는 타워식 컨테이너 적재시스템에 관한 것이다.

그 구성은 승강로의 양측으로 적재실을 갖는 타워 형태의 철틀구조체가 구비되고, 상기 승강로의 내부로 승하강되는 케이지가 구비되며, 상기 케이지에서 상기 적재실로 수평이동되는 트레블링이 구비되는 타워식 컨테이너 적재설비에 있어서; 상기 승강로의 양측으로 적어도 두 개 이상의 적재실이 구비되어 상기 철틀구조체가 형성되고, 대응되는 층이 상호 연통되도록 상기 철틀구조체가 다수개로 결합되어 철틀적재설비가 형성되며; 일측의 승강로에서 타측의 승강로까지 상기 트레블링이 이동 가능하게 구비되는 것이다.

상기와 같은 적재시스템을 제공함으로써, 컨테이너의 적재효율이 현저히 증진되고 대량의 컨테이너를 단시간에 적재 및 방출을 할 수 있게 되는 효과를 갖는다.

**【대표도】**

도 5

**【색인어】**

컨테이너, 타워식, 적재, 설비, 시스템

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

타워식 컨테이너 적재방법 및 시스템{Method and system for loading container like tower}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 적재방법을 보인 개략적인 정단면도,

도 2는 도1의 평단면도,

도 3은 본 발명에 따른 적재시스템의 개략적인 전체 사시도,

도 4는 도 3의 정단면도,

도 5는 도 3의 측단면도,

도 6은 본 발명의 개략적인 요부 확대 측단면도,

도 7은 도 3의 평단면도,

도 8은 도 4의 요부 확대도,

도 9는 본 발명의 개략적인 요부 확대 평단면도,

도 10은 도 9의 작동상태도,

도 11은 종래의 일예를 보인 개략적인 정단면도,

도 12는 도 11의 요부 확대도.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 철골적재설비

10 : 철평구조체

11 : 승강로 12 : 적재실

20 : 케이지

30 : 트레블링

40 : 진입방지부

41 : 안전턱 42 : 브래킷

50 : 컨테이너진입부

51 : 진입레일 52 : 대차 53 : 상부레일

54 : 로더

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<24> 본 발명은 타워식 컨테이너 적재설비에 관한 것으로, 보다 상세하게는 설비를 시스템화 하여 컨테이너의 적재 및 방출이 최단시간에 합리적으로 이루어지면서 동시에 빈 적재실의 발생이 방지되도록 하는 타워식 컨테이너 적재시스템에 관한 것이다.

<25> 일반적으로 컨테이너는 화물을 능률적이고 경제적으로 수송하기 위해 사용하는 상자형 용기(容器)를 말하는 것으로, 그 길이와 높이가 서로 다른 다양한 종류로 구성되어 있으며, 길이가 20ft이거나 40ft인 컨테이너를 주로 많이 사용하고 있다.

- <26> 이와 같은 컨테이너는 컨테이너 터미널이라고 하는 특정한 장소적 설비에 적재되고, 이 장소는 항구 앞에 위치를 하고 여기에 대량의 컨테이너를 적재한 후에 선적을 하게 되는 것이다.
- <27> 그런데, 상기와 같이 대량의 컨테이너를 터미널에 적재하기 위해서는 터미널 자체가 매우 넓어야 하며, 이 넓은 부지를 적절히 확보하는데 매우 어려울 뿐만 아니라 부지가 넓다 하더라도 효율적인 적재가 이루어지지 못하게 된다.
- <28> 또한, 컨테이너가 넓은 부지에 산재하여 적재됨으로써, 적재된 컨테이너가 선박과 멀리 떨어져 있어 이 컨테이너를 선박으로 이동하기 위해 많은 이동설비와 인력이 부가적으로 소요된다.
- <29> 이와 같은 문제점을 해소하기 위해 본 출원인이 기출원한 타워식 컨테이너 적재설비(특허출원 제2003-98911호)가 있고, 이를 도 8과 도 9에 도시하여 그 구성을 설명하면 다음과 같다.
- <30> 타워식 컨테이너 적재설비는 승강로(101)의 양측으로 다수의 적재실(102)을 갖는 타워 형태의 철탑구조체(100)가 구비되고, 상기 철탑구조체(100)의 내부로 승하강되는 케이지(200)가 구비되며, 상기 케이지(200)에서 상기 철탑구조체(100)의 내부로 수평이동되는 트레블링(300)이 구비되며, 상기 트레블링(300)에 컨테이너(C)를 홀딩하는 홀더부(301)가 구비되어 구성되는 것이다.
- <31> 그런데, 상기와 같은 타워식 컨테이너 적재설비는 한 종류의 컨테이너에만 사용됨으로써, 다양한 종류로 구성되고 대량으로 적재되는 컨테이너에 적절히 사용할 수 없는 문제점이 있었다.

<32> 또한, 상기와 같은 적용범위의 제한으로 인해 컨테이너 터미널에 다양한 형태의 컨테이너를 각각 수용하는 다수의 적재설비를 개별적으로 구비함으로써, 컨테이너의 적재 및 방출에 많은 시간과 인력이 소요되는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<33> 이에 본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 제반 문제점을 해소하기 위해서 안출된 것으로

<34> 그 목적은 설비를 시스템화하여 컨테이너의 적재 및 방출이 최단시간에 합리적으로 이루어지면서 동시에 빈 적재실의 발생이 방지되도록 하는 것이다.

<35> 또한, 본 발명의 다른 목적은 일측의 승강로에 구비되는 트레블링이 적재실을 지나 타측의 승강로로 진입되는 것이 방지되도록 하는 것이다.

<36> 또한, 본 발명의 다른 목적은 다양한 크기의 컨테이너가 원활히 적재되도록 하는 것이다.

<37> 또한, 본 발명의 다른 목적은 트레블링의 진입이 방지되도록 할 때 상기 트레블링의 충격이 완화되도록 하는 것이다.

<38> 또한, 본 발명의 다른 목적은 다양한 크기의 컨테이너가 외부에서 철골적재설비의 내부로 원활히 진입되도록 하는 것이다.

<39> 상기와 같은 목적을 달성하기 위해서, 본 발명의 일실시예로 승강로를 중심으로 양측에 형성된 다수의 적재실이 다층으로 형성되어 철골구조체를 이루고, 대응되는 층간에 상호 연통되도록 다수의 상기 철골구조체가 결합되어 철골적재설비를 이루며, 일측 승강로에서 적재실을

따라 수평으로 이동하는 트레블링이 타측 승강로까지 운행되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재방법을 제공하는 것이다.

<40> 또한, 다수의 상기 승강로에 구비된 트레블링이 수평으로 이동하여 타측의 승강로로 진입되는 것이 방지되도록, 일측의 승강로에서 적재실을 따라 수평으로 이동되는 상기 트레블링의 이동이 타측의 승강로에서 차단되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재방법을 제공하는 것이다.

<41> 또한, 상기 철골적재설비에는 컨테이너의 종류에 따라 서로 다른 크기의 적재실 및 승강로를 갖는 철골구조체가 선택적으로 배치되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재방법을 제공하는 것이다.

<42> 상기와 같은 목적을 달성하기 위해서, 본 발명의 다른 실시예로 승강로의 양측으로 적재실을 갖는 타워 형태의 철골구조체가 구비되고, 상기 승강로의 내부로 승하강되는 케이지가 구비되며, 상기 케이지에서 상기 적재실로 수평이동되는 트레블링이 구비되는 타워식 컨테이너 적재설비에 있어서; 상기 승강로의 양측으로 적어도 두 개 이상의 적재실이 구비되어 상기 철골구조체가 형성되고, 대응되는 층이 상호 연통되도록 상기 철골구조체가 다수개로 결합되어 철골적재설비가 형성되며; 일측의 승강로에서 타측의 승강로까지 상기 트레블링이 이동 가능하게 구비되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템을 제공하는 것이다.

<43> 또한, 상기 트레블링이 타측의 승강로에 진입되는 것이 방지되도록 진입방지부가 구비되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템을 제공하는 것이다.



- <44> 또한, 상기 철골구조체는 서로 다른 크기의 컨테이너가 수용되도록 다양한 크기의 적재실 및 승강로를 갖는 철골구조체가 결합되어 구성되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템을 제공하는 것이다.
- <45> 또한, 상기 진입방지부는 상호 연통된 적재실의 내부 양단으로 상호 벗어나게 한 쌍으로 설치되는 안전턱과, 트레블링과 가까이에 있는 상기 안전턱을 지나서 멀리 떨어져 있는 상기 안전턱과 맞닿도록 각각의 상기 트레블링에 한 쌍으로 설치되는 브래킷으로 구성되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템을 제공하는 것이다.
- <46> 또한, 상기 안전턱은 완충이 이루어지도록 고무재질로 형성되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템을 제공하는 것이다.
- <47> 또한, 상기 철골적재설비의 양측으로 상기 승강로에 컨테이너를 진입시키는 컨테이너진입부가 구비되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템을 제공하는 것이다.
- <48> 또한, 상기 컨테이너진입부는 각각의 승강로의 하단 외측으로 설치되는 진입레일과, 상기 진입레일을 따라 이동되도록 구비되는 대차와, 상기 진입레일의 외단에 직교되면서 그 상측으로 설치되는 상부레일과, 상기 상부레일을 따라 이동하면서 상기 대차에 컨테이너를 싣도록 구비되는 로더로 구성되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템을 제공하는 것이다.
- <49> 또한, 상기 로더는 상부레일을 따라 이동되는 이동대차와, 상기 이동대차의 하부로 구비되는 고정프레임과, 상기 고정프레임에 다양한 크기의 컨테이너를 홀딩하도록 구비되는 다수의 홀더부로 구성되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템을 제공하는 것이다.

## 【발명의 구성】

- <50> 이하, 첨부된 도면을 참조로 하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- <51> 도 1은 본 발명에 따른 적재방법을 보인 개략적인 정단면도이고, 도 2는 도 1의 평단면도이다.
- <52> 상기 도 1과 도 2로 본 적재방법을 설명하면 다음과 같다.
- <53> 본 적재방법은 승강로를 중심으로 다수의 적재실을 갖는 철골구조체를 층간에 연통되도록 다수개로 결합하여 하나의 철골적재설비를 이룬 상태에서 상기 적재실을 따라 수평으로 이동하는 트레블링을 일측의 승강로에서 타측의 승강로까지 운행되도록 하는 것이다.
- <54> 이는 도 1에 도시된 바와 같이 철골구조체A의 승강로A에 구비되는 트레블링A가 적재실A를 지나 수평으로 이동하면서 적재실B를 통과하여 승강로B까지 운행할 수 있도록 하는 것이다.
- <55> 이와 같은 트레블링A의 운행은 트레블링B에도 마찬가지로 이루어져 트레블링B가 승강로B에서 승강로A까지 적재실B와 적재실A를 지나 운행할 수 있도록 하는 것이다.
- <56> 이와 같은 트레블링의 운행으로 인해 일측의 트레블링이 고장나거나 적재위치에서 멀리 떨어진 상태로 운행중인 경우에 고장나지 않은 트레블링이나 적재위치와 가까이에 있는 트레블링이 컨테이너를 적재실에 적재함으로써, 모든 적재실에 손쉽게 컨테이너를 적재할 수 있게 되어 빈 적재실의 발생이 방지되고 컨테이너의 적재 및 방출이 최단시간에 합리적으로 이루어지게 되는 것이다.
- <57> 또한, 본 적재방법은 다수의 승강로에 구비된 트레블링이 수평으로 이동하여 타측의 승강로로 진입되는 것을 방지하기 위해 일측의 승강로에서 적재실을 따라 수평으로 이동되는 상기 트레블링의 이동이 타측의 승강로에서 차단되도록 하는 것이다.

- <58> 이는 도 1에 도시된 바와 같이 승강로A에 구비되는 트레블링A가 적재실A와 적재실B를 지나 승강로B에 진입되는 것을 차단함으로써, 트레블링A가 승강로B로 진입하여 추락되는 것을 미연에 방지하기 위한 것이다.
- <59> 또한, 본 적재방법은 컨테이너의 종류에 따라 서로 다른 크기의 적재실 및 승강로를 갖는 철골구조체가 선택적으로 배치되도록 하는 것이다.
- <60> 이는 도 2에 도시된 바와 같이 다소 긴 길이의 컨테이너가 적재되는 철골구조체A와 짧은 길이의 컨테이너가 적재되는 철골구조체B가 컨테이너의 종류와 양에 맞추어 설계자의 의도 혹은 선택에 의해 배치된 상태로 철골적재설비를 형성하는 것으로, 다양한 크기의 컨테이너가 보다 효율적으로 적재되면서 공간의 활용성이 현저히 증진되도록 하기 위한 것이다.
- <61> 한편, 도 3은 본 발명에 따른 적재시스템의 개략적인 전체 사시도이고, 도 4는 도 3의 정단면도이다.
- <62> 본 적재시스템은 다수의 철골구조체(10)가 결합되어 철골적재설비(1)를 이루고, 상기 철골구조체(10)의 내부로 각각 다수의 적재실(12)이 구비되며, 상기 철골구조체(10)의 내부로 각각 승하강되는 케이지(20)가 구비되고, 상기 케이지(20)에서 상기 적재실(12)로 수평이동되는 트레블링(30)이 구비되어 구성되는 것이다.
- <63> 그리고, 상기 철골적재설비(1)의 양측으로 외부에서 이송된 컨테이너를 철골구조체(10)의 내부로 진입시키는 컨테이너진입부(50)가 구비되어 구성되는 것이다.
- <64> 아울러, 상기 케이지(20)는 철골구조체(10)의 상부에 설치되는 시브와 와이어로프로 이루어진 구동부에 의해 승강로(11)에 설치된 수직레일을 따라 승하강되고, 상기 케이지(20)에

재치되는 트레블링(30)은 자체에 설치된 모터의 구동으로 적재실(12)의 내부 양측으로 설치된 수평레일을 따라 수평으로 이동하게 되는 것이다.

<65> 여기서, 상기 철판적재설비(1)는 서로 다른 크기 및 높이를 갖는 다양한 컨테이너를 적재하도록 서로 다른 크기의 철판구조체(10)가 결합되어 구성됨으로써, 컨테이너의 보다 효율적인 적재가 이루어지게 되는 것이다.

<66> 그리고, 상기 컨테이너진입부(50)에 의해 철판구조체(10)의 내부로 진입된 컨테이너는 트레블링(30)에 홀딩된 상태로 케이지(20)에 의해 상기 트레블링(30)과 함께 적재될 위치로 상승된 다음에 상기 트레블링(30)이 적재될 위치에 해당하는 적재실(12)로 수평이동하여 적재가 이루어지게 되는 것이다.

<67> 도 5는 도 3의 측단면도이고, 도 6은 본 발명의 개략적인 요부 확대 측단면도이다.

<68> 상기 도 5와 도 6에 도시된 바와 같이, 본 적재시스템은 다층 구조의 철판구조체(10)가 형성되고, 상기 철판구조체(10)가 대응되는 층이 상호 연통되도록 다수개로 결합되어 철판적재설비(1)가 형성되어 구성되는 것이다.

<69> 그리고, 상기 철판구조체(10)에는 그 내부로 승강로(11)가 형성되고, 상기 승강로(11)의 양측으로 각각 적어도 두 개 이상의 적재실(12)이 구비되며, 상기 승강로(11)를 따라 승하강되는 케이지(20)가 구비되고, 상기 케이지(20)에 수평으로 이동 가능하게 트레블링(30)이 재치되며, 상기 트레블링(30)과 적재실(12)에 진입방지부(40)가 구비되는 것이다.

<70> 여기서, 상기 트레블링(30)은 일측의 승강로(11)에서 타측의 승강로(11)까지 적재실(12)을 지나 이동 가능하게 구비됨으로써, 일측의 트레블링(30)이 고장나거나 멀리 떨어져 있을 때 타측의 트레블링(30)을 통해 보다 빠르고 합리적으로 컨테이너를 적재하게 되는 것이다.

- <71> 또한, 상기 진입방지부(40)는 트레블링(30)에 장착된 브래킷(42)이 반대편의 적재실(12)의 내부로 장착된 안전턱(41)에 맞닿아 상기 트레블링의 이동이 차단됨으로써, 일측의 승강로(11)에 구비되는 상기 트레블링(30)이 적재실(12)을 지나 타측의 승강로(11)로 진입되는 것을 방지하는 역할을 하는 것이다.
- <72> 그리고, 상기 안전턱(41)은 브래킷(42)의 충돌시에 완충이 이루어지도록 고무재질로 형성되는 것이 바람직한 것이다.
- <73> 도 7은 도 3의 평단면도이고, 도 8은 도 4의 요부 확대도이다.
- <74> 상기 도 7과 도 8에 도시된 바와 같이, 컨테이너진입부(50)는 승강로(11)와 연통된 상태로 설치되는 진입레일(51)과, 상기 진입레일(51)에 재치되어 모터에 의한 구동으로 이동되는 대차(52)와, 상기 진입레일(51)과 직교되게 그 상부로 설치되는 상부레일(53)과, 상기 상부레일(53)에 재치되어 이동되는 로더(54)로 구성되는 것이다.
- <75> 그리고, 상기 로더(54)는 상부레일(53)에 재치되는 이동대차(55)와, 상기 이동대차(55)의 하부에서 상하로 이동 가능하게 장착되는 고정프레임(56)과, 상기 고정프레임(56)에 컨테이너(C)의 길이에 맞추어 다수개로 장착되는 홀더부(57)로 구성되는 것이다.
- <76> 상기 컨테이너진입부(50)는 이동대차(55)가 상부레일(53)을 따라 외측으로 이동한 상태에서 차량에 실리어 상기 상부레일(53)의 하부로 들어오는 컨테이너(C)를 고정프레임(56)의 홀더부(57)로 홀딩한 후에 들어올리고, 이 상태에서 상기 이동대차(55)가 상기 상부레일(53)을 따라 진입레일(51)까지 이동한 후에 상기 진입레일(51)에 재치된 대차(52)에 이송한 컨테이너(C)를 재치하게 되는 것이다.

- <77> 이와 같이 상기 대차(52)에 재치된 컨테이너(C)는 상기 대차(52)에 의해 진입레일(51)을 따라 각각의 철골구조체(10)의 내부로 이동하여 승강로(11)의 하부에서 정지하고, 상기 승강로(11)에 정지된 컨테이너(C)를 적재실(12)로 이송하여 적재하게 되는 것이다.
- <78> 도 9는 본 발명의 개략적인 요부 확대 평단면도이고, 도 10은 도 9의 작동상태도이다.
- <79> 상기 도 9와 도 10에 도시된 바와 같이, 트레블링(30)의 사방 모서리 부위에 장착되는 브래킷(42)은 적재실(12)의 양단에 한 쌍으로 장착되는 안전턱(41)중에서 멀리 떨어져 있는 안전턱(41)과 맞닿으면서 그 이동이 차단되어 일측의 승강로(11)에 구비된 트레블링(30)이 타측의 승강로(11)로 진입되는 것이 방지되는 것이다.
- <80> 다시 말해서, 상기 트레블링(30)은 적재실(12)을 따라 타측의 승강로(11)까지 이동할 수 있으나, 타측의 상기 승강로(11)에 진입되면 추락하게 됨으로 이를 방지하기 위해 안전턱(41)을 형성하는 것이다.
- <81> 그러므로, 상기 승강로(11)에 구비되는 트레블링(30)은 상기 승강로(11)와 가까이에 장착되는 안전턱(41)을 지나가면서 멀리 떨어져 있는 타측의 승강로(11) 직전의 적재실(12) 상부에 설치된 안전턱(41)과 충돌하면서 그 이동이 차단되는 것이다.
- <82> 따라서, 상기 안전턱(41)과 브래킷(42)은 서로 마주보는 두 개의 트레블링(30)과 적재실(12)의 양단에 장착되어 서로 가까이 있는 것은 비껴가면서 멀리 있는 것과 서로 맞닿아 상기 트레블링(30)이 상기 적재실(12)을 모두 지난 다음에 타측에 형성된 승강로(11)로 진입되는 것을 방지하는 역할을 하는 것이다.

## 【발명의 효과】

- <83> 상술한 바와 같이 본 발명은 컨테이너의 적재 및 방출이 최단시간에 합리적으로 이루어지면서 동시에 빈 적재실의 발생이 방지되도록 함으로써, 컨테이너의 적재효율이 현저히 증진되고 대량의 컨테이너를 단시간에 적재 및 방출을 할 수 있게 되는 효과를 갖는다.
- <84> 또한, 본 발명은 일측의 승강로에 구비되는 트레블링이 적재실을 지나 타측의 승강로로 진입되는 것이 방지되도록 함으로써, 타측 승강로를 통한 트레블링의 추락이 미연에 방지되는 효과를 갖는다.
- <85> 또한, 본 발명은 다양한 크기의 컨테이너가 원활히 적재되도록 함으로써, 보다 효율적인 적재가 이루어지면서 공간의 활용성이 현저히 증진되고 적용범위가 확대되는 효과를 갖는다.
- <86> 또한, 본 발명은 트레블링의 진입이 방지되도록 할 때 상기 트레블링의 충격이 완화되도록 함으로써, 진입 방지로 인한 트레블링의 손상이 방지되는 효과를 갖는다.
- <87> 또한, 본 발명은 다양한 크기의 컨테이너가 외부에서 철골적재설비의 내부로 원활히 진입되도록 함으로써, 자동화로 인한 작업성이 현저히 향상되면서 보다 빠른 적재 및 방출이 이루어지는 효과를 갖는다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

승강로를 중심으로 양측에 형성된 다수의 적재실이 다층으로 형성되어 철골구조체를 이루고, 대응되는 층간에 상호 연통되도록 다수의 상기 철골구조체가 결합되어 철골적재설비를 이루며, 일측 승강로에서 적재실을 따라 수평으로 이동하는 트레블링이 타측 승강로까지 운행되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재방법.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서;

다수의 상기 승강로에 구비된 트레블링이 수평으로 이동하여 타측의 승강로로 진입되는 것이 방지되도록, 일측의 승강로에서 적재실을 따라 수평으로 이동되는 상기 트레블링의 이동이 타측의 승강로에서 차단되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재방법.

**【청구항 3】**

제1항 또는 제2항에 있어서;

상기 철골적재설비에는 컨테이너의 종류에 따라 서로 다른 크기의 적재실 및 승강로를 갖는 철골구조체가 선택적으로 배치되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재방법.

**【청구항 4】**

승강로(11)의 양측으로 적재실(12)을 갖는 타워 형태의 철골구조체(10)가 구비되고, 상기 승강로(11)의 내부로 승하강되는 케이지(20)가 구비되며, 상기 케이지(20)에서 상기 적재실(12)로 수평이동되는 트레블링(30)이 구비되는 타워식 컨테이너 적재설비에 있어서;



상기 승강로(11)의 양측으로 적어도 두 개 이상의 적재실(12)이 구비되어 상기 철타골구조체(10)가 형성되고, 대응되는 층이 상호 연통되도록 상기 철타골구조체(10)가 다수개로 결합되어 철타골적재설비(1)가 형성되며;

일측의 승강로(11)에서 타측의 승강로(11)까지 상기 트레블링(30)이 이동 가능하게 구비되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템.

#### 【청구항 5】

제4항에 있어서;

상기 트레블링(30)이 타측의 승강로(11)에 진입되는 것이 방지되도록 진입방지부(40)가 구비되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템.

#### 【청구항 6】

제4항 또는 제5항에 있어서;

상기 철타골구조체(10)는 서로 다른 크기의 컨테이너가 수용되도록 다양한 크기의 적재실(12) 및 승강로(11)를 갖는 철타골구조체(10)가 결합되어 구성되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템.

#### 【청구항 7】

제5항에 있어서;

상기 진입방지부(40)는, 상호 연통된 상기 적재실(12)의 내부 양단으로 상호 벗어나게 한 쌍으로 설치되는 안전턱(41)과, 상기 트레블링(30)과 가까이에 있는 상기 안전턱(41)을 지나서 멀리 떨어져 있는 상기 안전턱(41)과 맞닿도록 각각의 상기 트레블링(30)에 한 쌍으로 설치되는 브래킷(42)으로 구성되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템.

**【청구항 8】**

제7항에 있어서;

상기 안전턱(41)은 완충이 이루어지도록 고무재질로 형성되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템.

**【청구항 9】**

제7항에 있어서;

상기 철골적재설비(1)의 양측으로 상기 승강로(11)에 컨테이너를 진입시키는 컨테이너진입부(50)가 구비되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템.

**【청구항 10】**

제9항에 있어서;

상기 컨테이너진입부(50)는, 각각의 상기 승강로(11)의 하단 외측으로 설치되는 진입레일(51)과, 상기 진입레일(51)을 따라 이동되도록 구비되는 대차(52)와, 상기 진입레일(51)의 외단에 직교되면서 그 상측으로 설치되는 상부레일(53)과, 상기 상부레일(53)을 따라 이동하면서 상기 대차(52)에 컨테이너를 싣도록 구비되는 로더(54)로 구성되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재시스템.

**【청구항 11】**

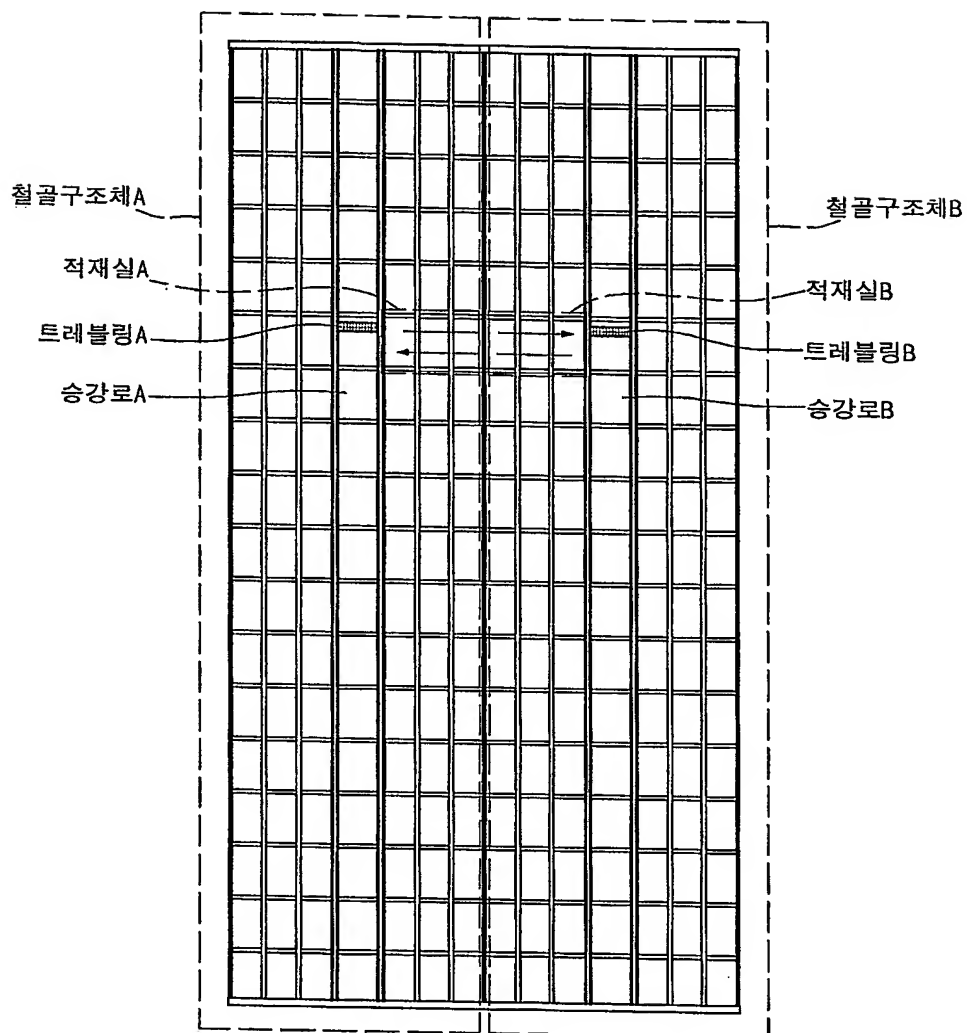
제10항에 있어서;

상기 로더(54)는, 상기 상부레일(53)을 따라 이동되는 이동대차(55)와, 상기 이동대차(55)의 하부로 구비되는 고정프레임(56)과, 상기 고정프레임(56)에 다양한 크기의 컨테이너를

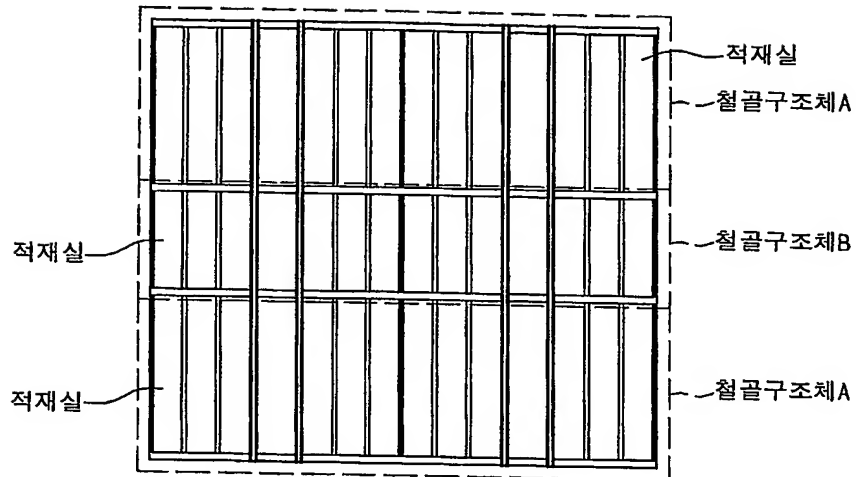
홀딩하도록 구비되는 다수의 홀더부(57)로 구성되는 것을 특징으로 하는 타워식 컨테이너 적재 시스템.

【도면】

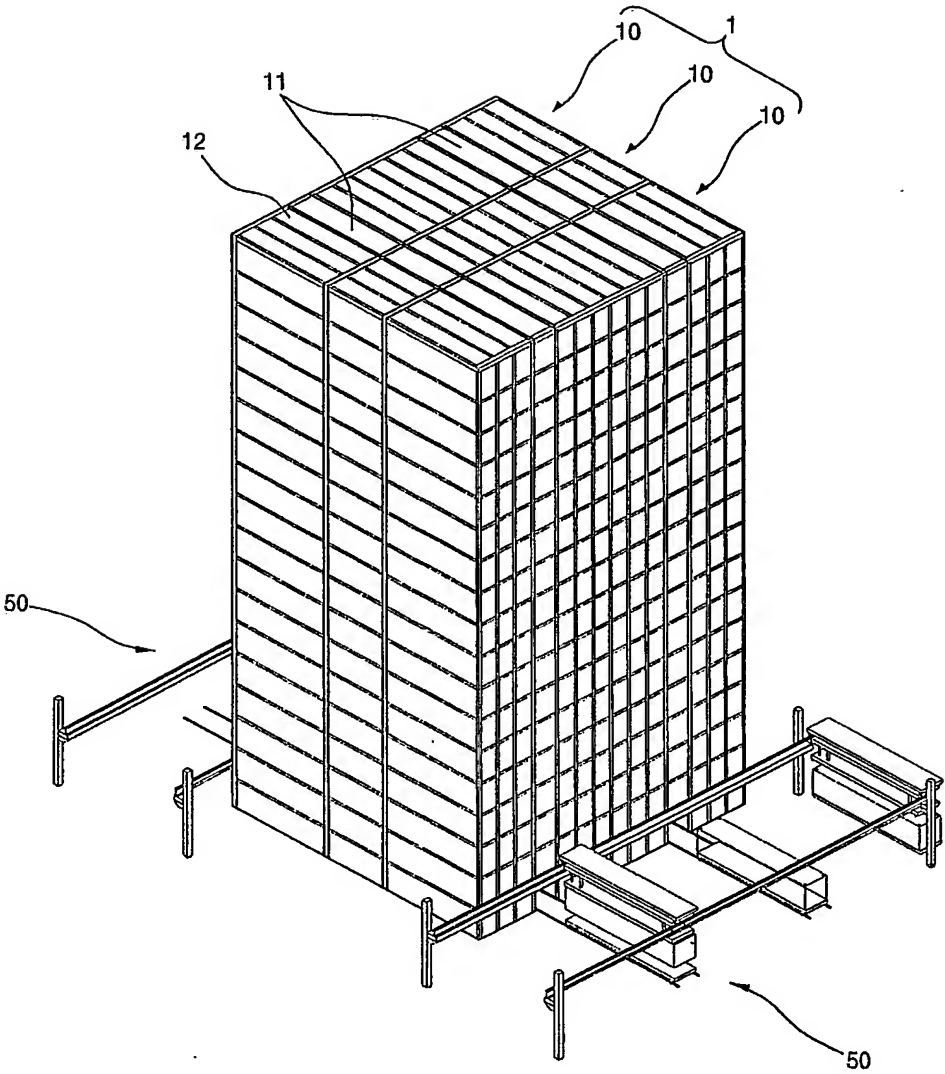
【도 1】



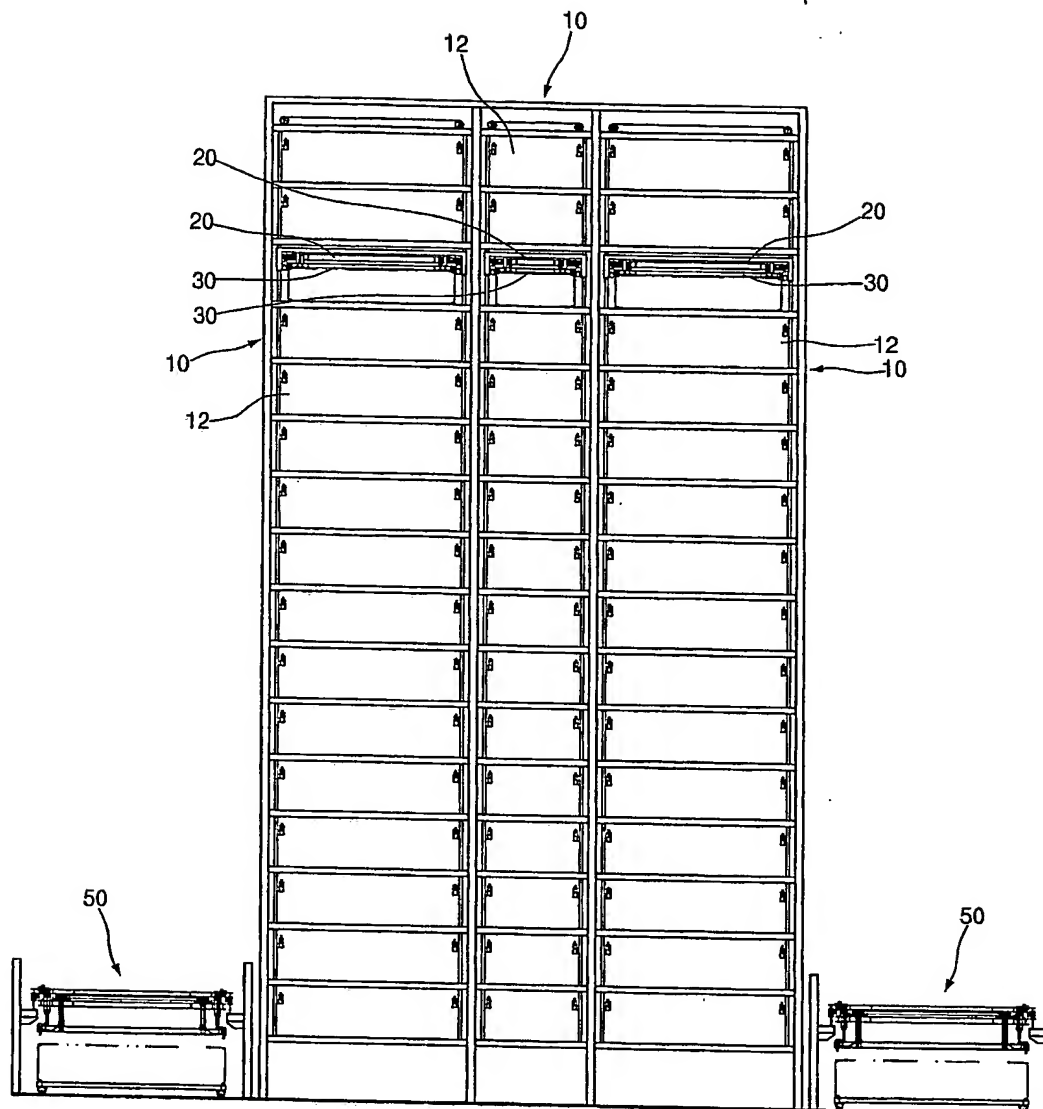
【도 2】



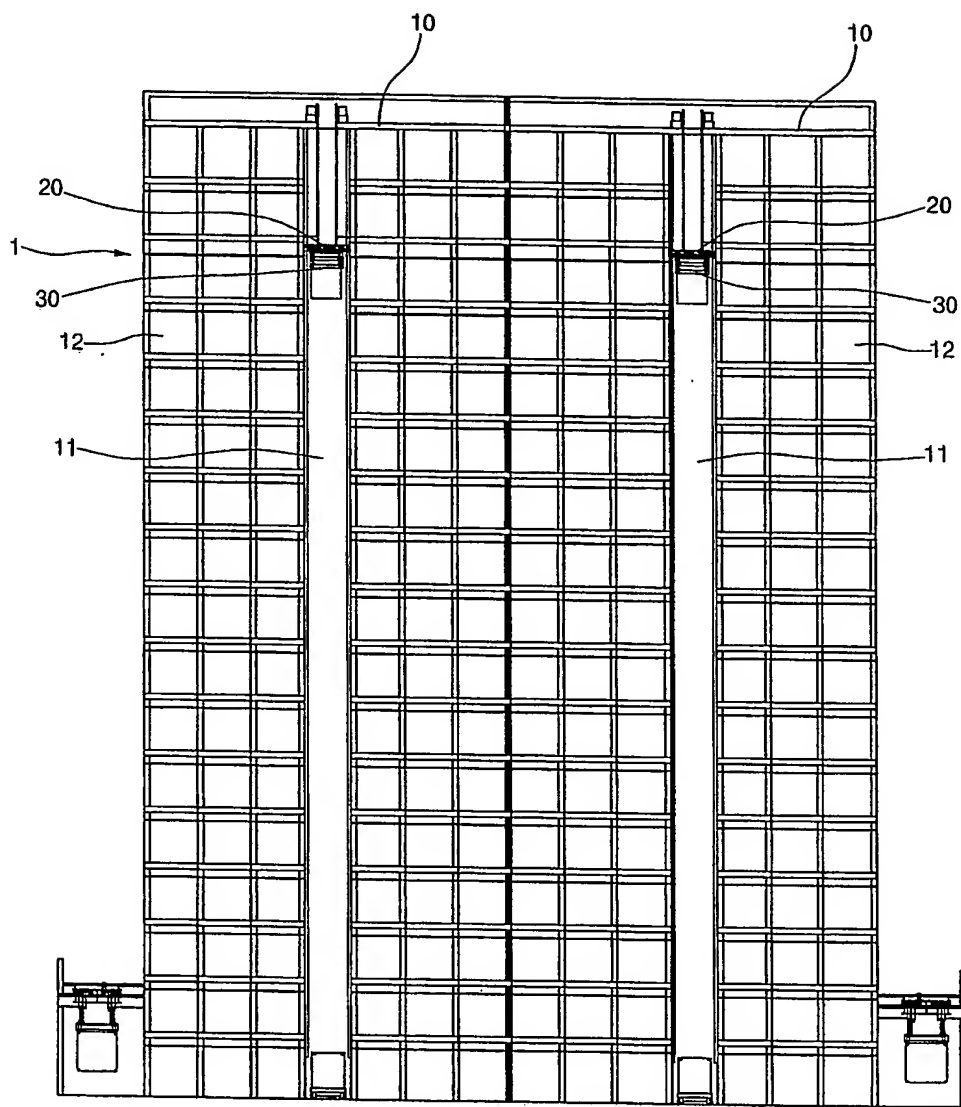
【도 3】



【도 4】

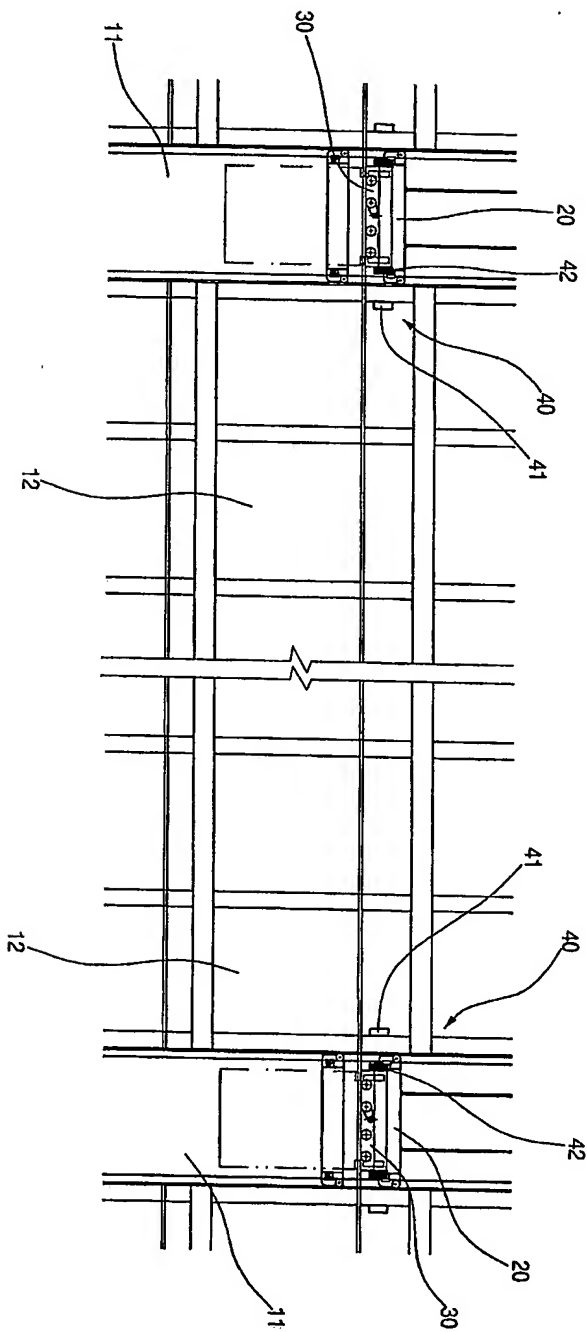


【도 5】

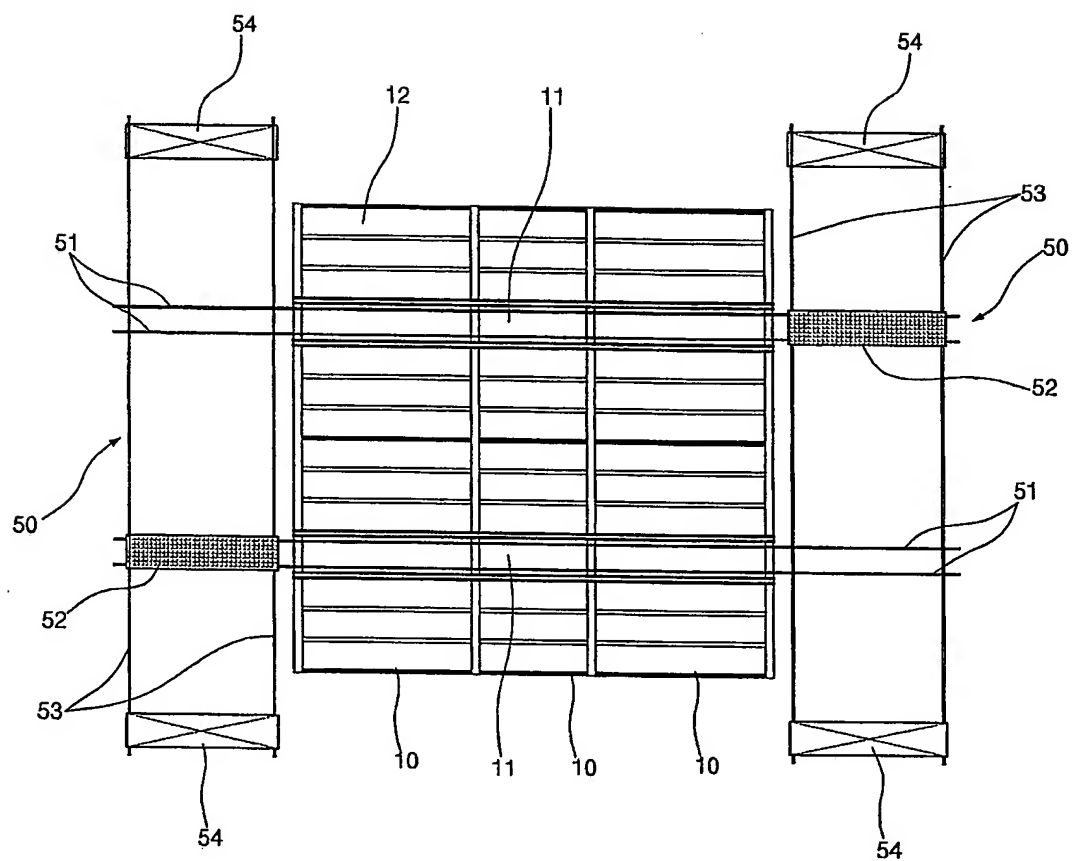




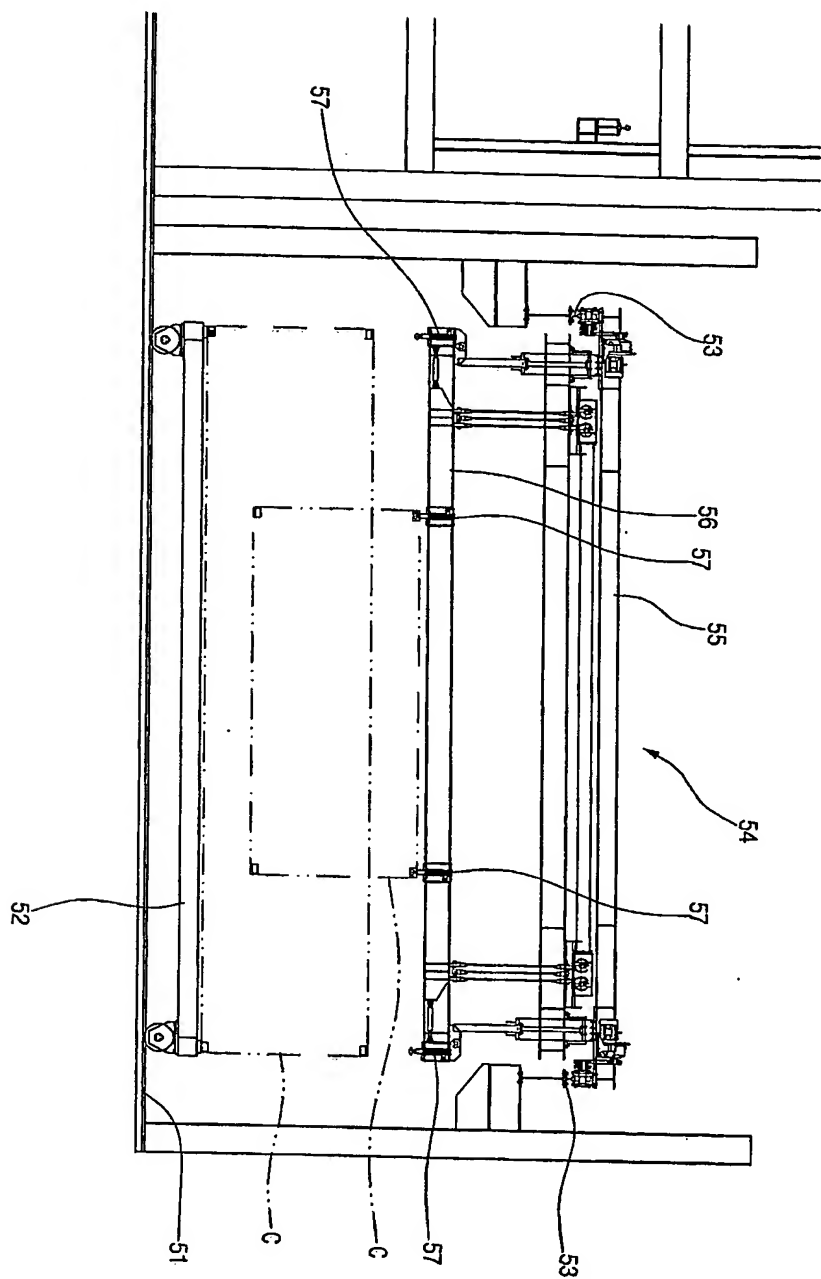
【도 6】



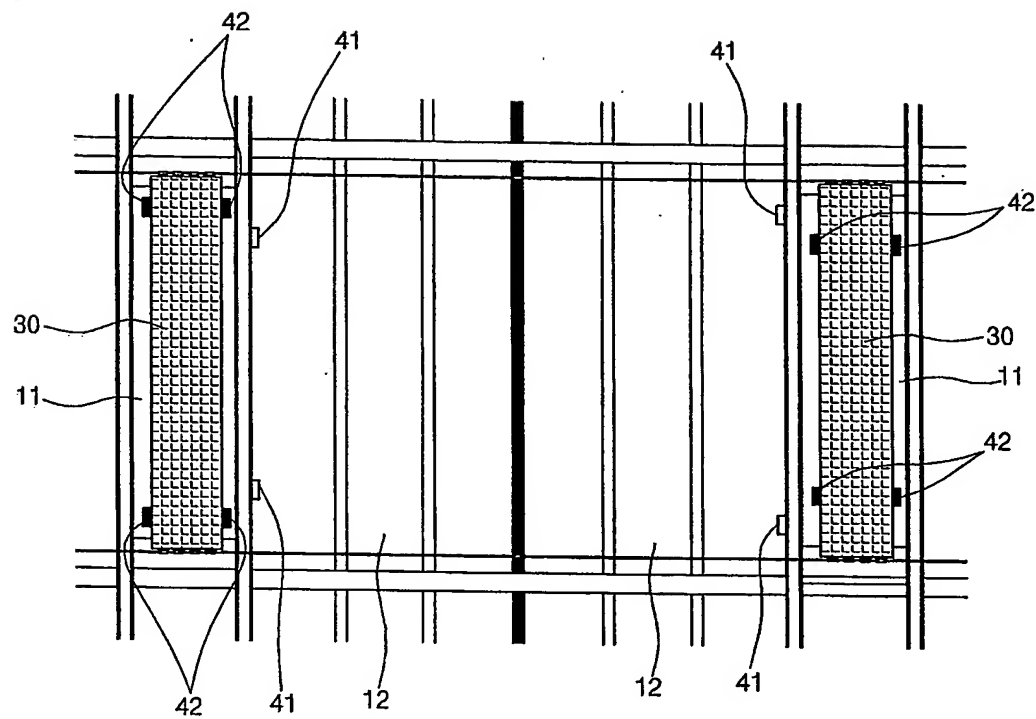
【도 7】



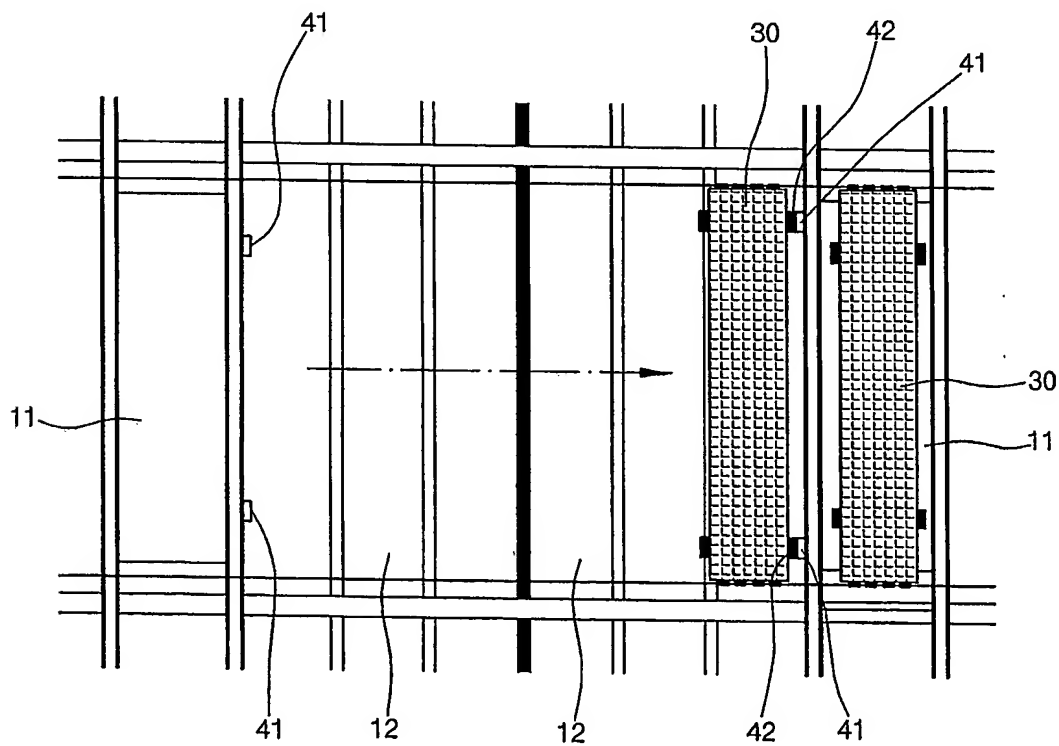
【도 8】



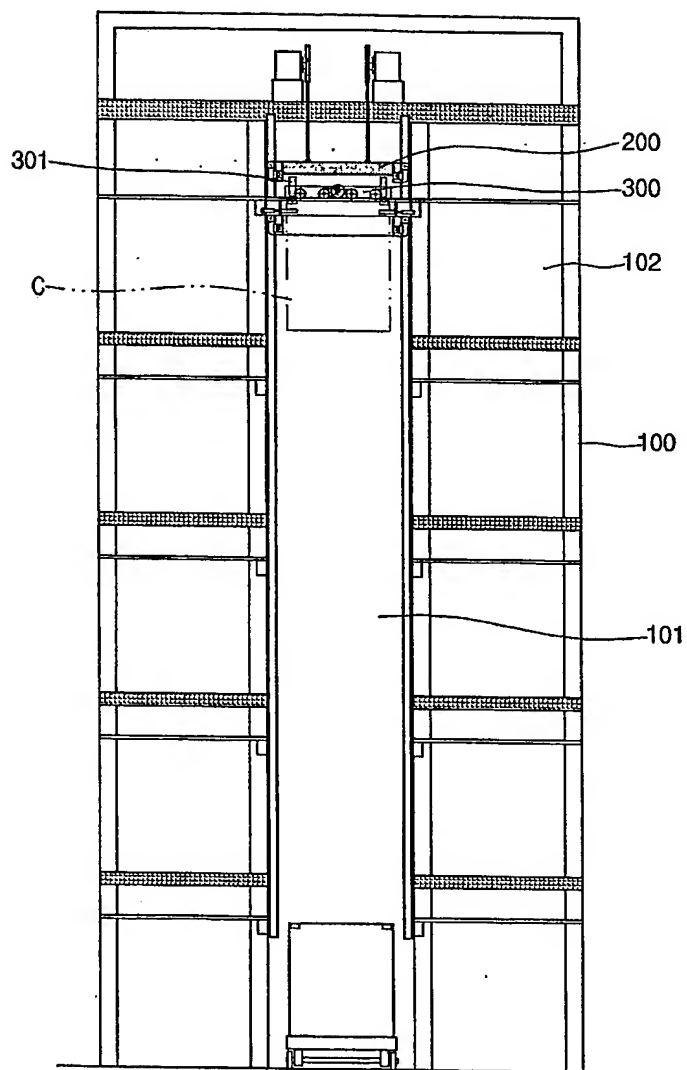
【도 9】



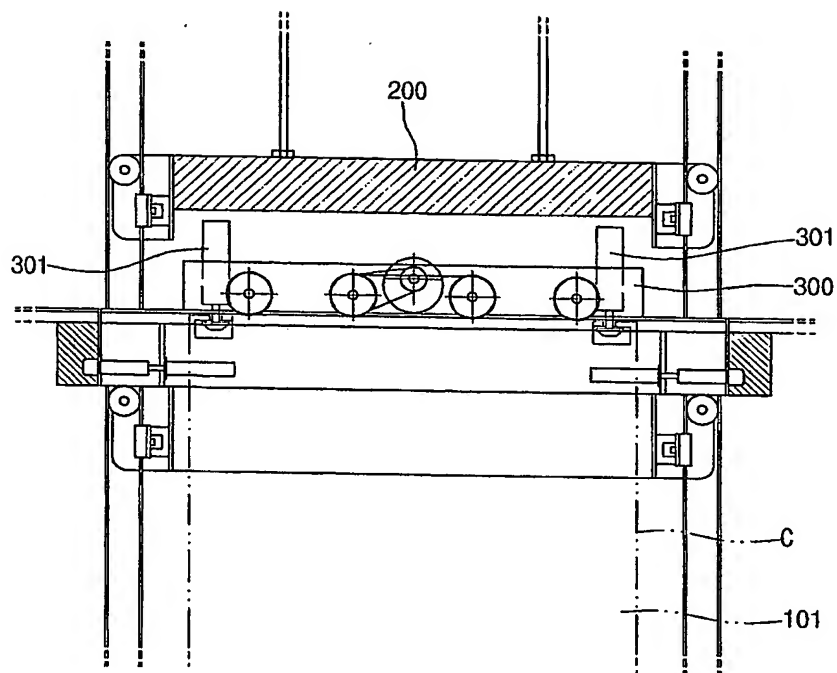
【도 10】



【도 11】



【도 12】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**